

10 Rec'd PCT/PTC 28 DEC 2004

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
8 janvier 2004 (08.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/002953 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : [FR/FR]; 7, allée du Pré Clair, F-91190 Gif-sur-Yvette (FR).  
**C07D 307/92, 307/34, A61K 8/49, 7/00, A23L 3/3544**

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/001979

(74) Mandataire : GUERRE, Fabien; Brevatome, 3, rue du Docteur Lancereaux, F-75008 Paris (FR).

(22) Date de dépôt international : 26 juin 2003 (26.06.2003)

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité : 02/08081 28 juin 2002 (28.06.2002) FR

(84) États désignés (*regional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*) : COM-MISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE [FR/FR]; 31/33, rue de la Fédération, F-75752 Paris 15ème (FR). CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75794 Paris Cedex 16 (FR).

Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale

(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : MIOSKOWSKI, Charles [FR/FR]; 14, rue Baudelaire, F-67200 Strasbourg (FR). LE GALL, Thierry [FR/FR]; 82, rue Pierre Brossolette, Bâtiment A, Escalier 5, F-92320 Chatillon (FR). DESAGE, Marine [FR/FR]; 12bis, rue Vavin, F-75006 Paris (FR). MEUNIER, Stéphane [FR/FR]; 1, rue Cassini, F-75014 Paris (FR). NOWACZYK, Stéphanie [FR/FR]; 49, rue Martial Boudet, F-92370 Chaville (FR). TARAN, Frédéric

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 6 mai 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

WO 2004/002953 A3

(54) Title: LACTONE COMPOUNDS, FOR USE AS ANTIOXIDANT AGENTS IN PHARMACEUTICAL, COSMETIC OR FOOD COMPOSITIONS

(54) Titre : COMPOSÉS LACTONES, UTILISABLES EN TANT QU'AGENTS ANTIOXYDANTS DANS DES COMPOSITIONS PHARMACEUTIQUES, COSMÉTIQUES OU ALIMENTAIRES

(57) Abstract: The invention concerns specific lactone compounds, for use as antioxidant agents in pharmaceutical and cosmetic compositions or in food products, said compounds comprising a naphthalene ring whereon are grafted two lactone motifs.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet des composés lactones particuliers, pouvant être utilisés en tant qu'agents anti-oxydants dans des compositions pharmaceutiques, cosmétiques ou dans des produits alimentaires, lesdits composés comportant un noyau naphtalène sur lequel sont greffés deux motifs lactones.

PCT/FR 03/01979

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07D307/92 C07D307/34 A61K8/49 A61K31/34 A61K7/00  
 A23L3/3544

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07D A61K A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

CHEM ABS Data, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 931 207 A (J. WEINSTOCK) 6 January 1976 (1976-01-06) column 1; claims; example 1 ---	1,8,12
A	STEFFAN, B.: "PIGMENTS FROM THE CAP CUTICLE OF THE BAY BOLETUS." ANGEWANDTE CHEMIE. INTERNATIONAL EDITION., vol. 23, no. 6, 1984, pages 445-7, XP002233408 VERLAG CHEMIE. WEINHEIM., DE ISSN: 0570-0833 page 445 -page 446; examples 4A,4B ---	1,2,4 -/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

• "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

• "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

• "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

• "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 December 2003

Date of mailing of the international search report

23/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Francois, J

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 103, no. 11, 1985 Columbus, Ohio, US; abstract no. 85059u, GILL, MELVYN: "A NAPHTALENOID PULVINIC ACID DERIVATIVE FROM THE FUNGUS" page 364; XP002233409 abstract & PHYTOCHEMISTRY, vol. 24, no. 6, 1985, pages 1351-4, ENG. ---	1, 2
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 121, no. 10, 1994 Columbus, Ohio, US; abstract no. 225998y, GILL, MELVYN: "PIGMENTS OF FUNGHI XXXVII. PISOQUINONE, A NEW NAPHTALENOID PULVINIC ACID" page 585; XP002233410 abstract & AUST. J. CHEM., vol. 47, no. 10, 1994, pages 1967-77, AUSTRALIA ---	1

## Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/01979

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 3931207	A 06-01-1976	US	3984559 A	05-10-1976

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
 CIB 7 C07D307/92 C07D307/34 A61K8/49  
 A23L3/3544

A61K31/34 A61K7/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C07D A61K A23L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

CHEM ABS Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 931 207 A (J. WEINSTOCK) 6 janvier 1976 (1976-01-06) colonne 1; revendications; exemple 1 ---	1,8,12
A	STEFFAN, B.: "PIGMENTS FROM THE CAP CUTICLE OF THE BAY BOLETUS." ANGEWANDTE CHEMIE. INTERNATIONAL EDITION., vol. 23, no. 6, 1984, pages 445-7, XP002233408 VERLAG CHEMIE. WEINHEIM., DE ISSN: 0570-0833 page 445 -page 446; exemples 4A,4B ---	1,2,4 -/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 décembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

23/12/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Francois, J

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 103, no. 11, 1985 Columbus, Ohio, US; abstract no. 85059u, GILL, MELVYN: "A NAPHTALENOID PULVINIC ACID DERIVATIVE FROM THE FUNGUS" page 364; XP002233409 abrégé &amp; PHYTOCHEMISTRY, vol. 24, no. 6, 1985, pages 1351-4, ENG.</p> <p>---</p>	1, 2
A	<p>CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 121, no. 10, 1994 Columbus, Ohio, US; abstract no. 225998y, GILL, MELVYN: "PIGMENTS OF FUNGHI.XXXVII.PISOQUINONE,A NEW NAPHTALENOID PULVINIC ACID" page 585; XP002233410 abrégé &amp; AUST. J. CHEM., vol. 47, no. 10, 1994, pages 1967-77, AUSTRALIA</p> <p>---</p>	1

## Renseignements relatifs aux noms de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/01979

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3931207	A 06-01-1976 US	3984559 A	05-10-1976